# SOUND Canvas

## **SERVICE NOTES**

MIDI SOUND GENERATOR

First Edition

# SK-88Pro

Issued by R.IA

Table of Contents	目次	Page
Specifications	主な仕様	1
Location of controls	パネル配置図	2
Exploded View	分解図	3
Parts List	パーツリスト	4
Keyboard parts list	鍵盤パーツリスト	6
Keyboard disassembly	鍵盤分解手順	6
Identifying Version Number	バージョンナンバーの確認方法	8
Factory Setup	ファクトリー・セットアップ	8
Bulk Dumping	バルク・ダンプ	8
Test Mode	テストモード	9-12
Block Diagram	ブロック図	13
Circuit Board	基板図	14-16
Circuit Diagram	回路図	17-23

GENERAL VI	EW / 概観図			
Roland    12 29	FOWER	SOUTH ON THE STATE OF THE STATE		
### COUNTED.		22. 0 cm cc 2 475 4702 0 55 0,0002 1 65 0,0002 A5 0,000 C A5 0,000	SOUND Canvas S  ***********************************	EK-88 Pro
ACCOLATION (CONCOR				

### Copyright © 1997 by ROLAND CORPORATION

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any form without the written permission of ROLAND CORPORATION. 本書の一部、もくしは全部を無断で複写・転載することを禁じます。



17059907

Printed in Japan A000 (DP) 1

### Specifications / 主な仕様

Model: Sound Canvas SK-88Pro (General MIDI System/GS format)

Number of parts

#### Maximum Polyphony

64 (voices)

#### Internal Memory

Sound map : 3 (Native map, SC-88, SC-55)

Preset sounds

: 42 (include 3 SFX Sets) Drum sound sets

User sounds . 256 User drum sounds sets : 2 User effect : 64

Preset Patch : 128(with Effect)

User Patch

#### Effects

Reverb (8types) Chorus (8types) Delay (10types) 2 band equalizer Insertion Effect (64types)

37 keys(with velocity)

#### Indicators

Custom LCD(backlit LCD)

#### Connectors

MIDI connectors (IN A,IN B,OUT/THRU)

Input jack (stereo) Output 1 jack (stereo) Output 2 jack (stereo) Headphones jack Computer connector Hold pedal jack Control pedal jack

### Power Supply

DC 9V (AC Adaptor)

### Current Draw

700 mA

#### Dimensions

666 (W) x 234 (D) x 93 (H) mm 26-1/4 (W) x 9-1/4 (D) x 3-11/16 (H) inches

4.1 kg (Excluding AC Adaptor)

CD-ROM For SOUND CANVAS EXP

this unit are subject to change without prior notice.

9 lbs-1 oz

#### Accessories

Owner's manual English :(71013767) 117V:ACI-120C :(00905767) AC Adaptor 230V:ACI-230C :(01018312) 240VE:ACB-240E :(12449564) 240VA:ACB-240A :(12449549)

\* In the interest of product improvement, the specifications and/or appearance of

:(01457623)

製品名:サウンド・キャンバス SK-88Pro (GMシステム/GSフォーマット対応)

#### ●パート数

### ●最大同時発音数

64 音 (ボイス)

#### ●本体メモリ

音色マップ : 3 (SC-88Pro, SC-88, SC-55) プリセット音色数 ドラム音色セット : 42 (3つのSFXセットを含む) ユーザー音色数 : 256

ユーザー・ドラム音色セット : 2 ユーザー・エフェクト数 : 64

プリセット・パッチ数 :128 (エフェクト付き)

ユーザー・パッチ数 : 16

#### ●エフェクト

リバーブ (8種類) コーラス (8種類) ディレイ (10種類) 2バンド・イコライザー

インサーション・エフェクト (64種類)

37鍵 (ベロシティー付き)

#### ●ディスプレイ

カスタム・ディスプレイ (バック照明付きLCD)

#### ●接続端子

MIDIコネクター (IN A,IN B,OUT/THRU) インプット・ジャック (ステレオ) アウトプット1・ジャック (ステレオ) アウトプット2・ジャック (ステレオ) ヘッドホン・ジャック コンピューター端子 ホールド・ペダル・ジャック コントロール・ペダル・ジャック

DC 9V (ACアダプター)

### ●消費電流

700 mA

#### ●最大外形寸法

666 (幅) x 234 (奥行) x 93 (高さ) mm

4.1 kg (ACアダプターを除く)

#### ●付属品

取扱説明書 日本語 :(71013590) ACアダプター 100V:ACI-100 :(00905756) (持ち込み修理用) :(40232334) 保証書 .(\*\*\*\*\*\*

CD-ROM For SOUND CANVAS 日本用 \*このCD-ROM はソフトウェアの為、サービスセンターからは供給でき ません。

#### ●別売品

RSC-15N (NEC PC-9800 シリーズ用) RSC-15AT(IBM PC/AT シリーズ用) RSC-15APL (Apple Macintosh 用)

\*製品の仕様、および外観は、改良のため予告なく変更することがあり

### Location of controls / パネル配置図

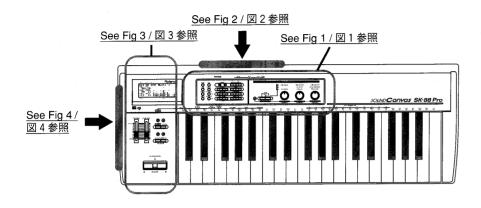


Fig 1 / 図 1

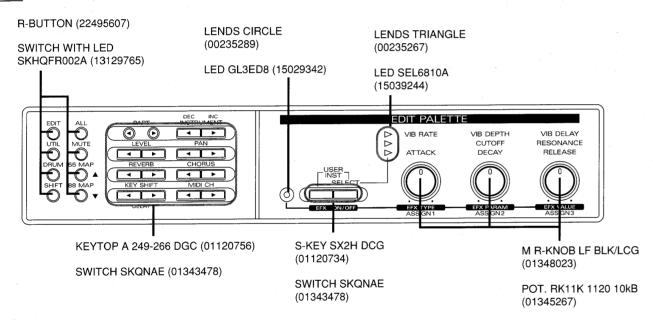
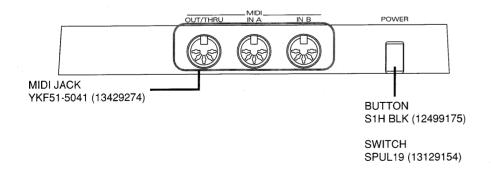


Fig 2 / 図 2



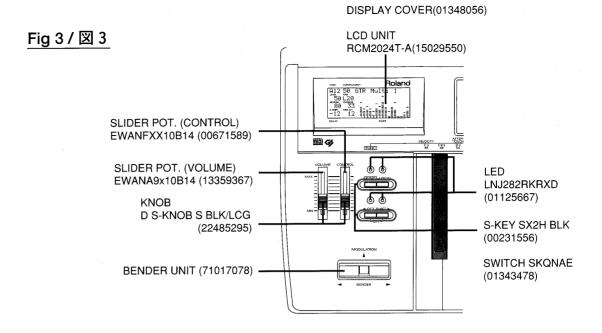
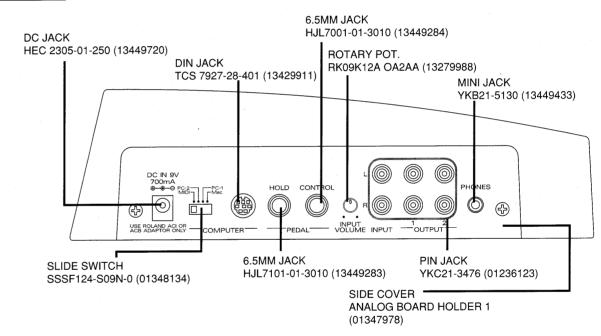
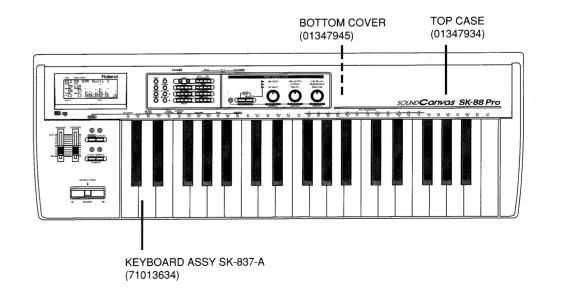


Fig 4 / 図 4





Dec. 1997

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 A Exploded view / 分解図 [PARTS] No. PART No. PART NAME 1 01347934 TOP CASE DUST COVER 2H L=30 2 01348034 (3) 01345856 FOOT FF-009 BOTTOM COVER 01347945 MAIN BOARD HOLDER 01347967 6 7 ANALOG BOARD HOLDER1 01347978 ANALOG BOARD HOLDER2 01348001 01348012 KEYBOARD HOLDER BUTTON S-KEY SX2H BLK 9 00231556 10 01120734 BUTTON S-KEY SX2H DCG ① ① 01348023 M R-KNOB LF BLK/LCG D S-KNOB S BLK/LCG 22485295 13 14 15 KEYTOP BUTTON A 249-266 DCG 01120756 12499175 G S-BUTTON S1H BLK LCD RCM2024T-A 15029550 16 71017078 BENDER UNIT PB-A0113 MAIN BOARD ASSY (17) (18) (19) (20) 71013667 ANALOG BOARD ASSY 71013678 SWITCH BOARD ASSY 71013690 VOL1 BOARD ASSY 71013701 21) 22) 23) VOL2 BOARD ASSY 71013712 EMI GASKET UC-300285 L=45 01452090 SHIELD SHEET 01452089 24) 71013634 KEYBOARD ASSY SK-837-A (SEE NOTE 1./ 注意 1 参照) 25) SK-8A37 PWB LOW ASSY 71014512 26 71014523 SK-8A37 PWB HI ASSY SK-8A RUBBER SWITCH 12P 27) 01015134 28) 01015145 SK-8A RUBBER SWITCH 13P 29 SK-8 PCB SPACER 12P 22205597 SK-8 PCB SPACER 13P 30 22205598 [SCREW] PART No. No. PART NAME BINDING TAP TIGHT B 3\*6 ZC **(A)** 40011056 BINDING TAP TIGHT B 3\*6 BZC 40011090 © 40011256 BINDING TAP TIGHT B 2\*6 ZC BINDING TAP TIGHT P 3\*8 BZC 40011312 BINDING TAP TIGHT P 4\*10 BZC 40012490 PAN HEAD SEMS SCREW M3\*6 BZC 40011490 (F) (G) PAN MACHINE SCREW 40237101 W/SW+SMALL PW M3\*8 BZC BINDING TAP TIGHT B 3\*10 ZC 40012256 BINDING TAP TIGHT B 3\*8 ZC 40011067 40012345 BINDING TAP TIGHT B 4\*10 BZC F

> NOTE 1: ② KEYBOARD ASSY includes the ⑤, ⑧, ②, ②, ②, ②, ② and ③. 注 意1: ② KEYBOARD ASSY は⑤, ⑧, ⑤, ②, ②, ②, ②および③の部品を含みます。

### Parts List / パーツリスト

SAFETY PRECAUTIONS:

The parts marked A have safet Use only listed parts for

安全上の注意:

▲ が付いている部品は、安全 上特別な規格でつくられたも 交換の際は、注意をよく記 み、指定された部品番号以外

の部品は使わないようにして

CONSIDERATIONS ON PARTS ORDERING When ordering any parts listen in the parts list, please specify the following items in the order sheet PART NUMBER DESCRIPTION MODEL NUMBER Sharp key 2247017300 Knob (orange) DAC-15D Failure to completely fill the above items with correct number and description will result in delayed or eve オーダーシートには、必ず下記の4項目は正確に記入して下さい。(例外は除く) 例) 22575241 Sharp key C-20/50 | 15 | 2247017300 | Knob (orange) DAC-15D | もし記入洩れ、誤記等が有る場合、必要部品が発送できなかったり、大幅な遅れの原因になりま

MB ===> MAIN BOARD SWB ===> SWITCH BOARD AB ===> ANALOG BOARD VR1B ===> VOLUME 1 BOARD VR2B ===> VOLUME 2 BOARD

> NOTE: The parts marked # are new (initial parts.) 注 意: #の付いた部品は、新規部品です。

CASING / ケース

01347934 TOP CASE 2H L=30 01348034 DUST COVER DISPLAY COVER 01348056 FF-009 01345856 FOOT LENS TRIANGLE LENS 00235267 LENS 00235289 LENS CIRCLE

CHASSIS / シャーシ

BOTTOM COVER 01347945 01347967 MAIN BOARD HOLDER ANALOG BOARD HOLDER1 ANALOG BOARD HOLDER? 01348001 01348012 KEYBOARD HOLDER

KNOB,BUTTON / つまみ、 ボタン

00231556 S-KEY SX2H BLK BUTTON 01120734 S-KEY SX2H DCG BUTTON KEYTOP BUTTON 01120756 A 249-266 DCG 12499175 S1H BLK G S-BUTTON MAP BUTTON 22495607 R-BUTTON M R-KNOB LF BLK/LCG 01348023 M R-KNOB LF BLK/LCG D S-KNOB S BLK/LCG 22485295 D.S-KNOB S.BLK/LCG

SWITCH / スイッチ

TACT SWITCH on SWB,on VR1B 01343478 SWITCH SKQNAE SLIDE SWITCH SW1 on AB 01348134 SSSF124-S09N-0 POWER SWITCH SW2 on MB 13129154 SPUL19 TACT SWITCH(LED in) on SWB SKHOFR002A 13129765

JACK,SOCKET / ジャック、ソケット

YKC21-3476 WITH FRAME GROUND RCA(PIN) JACK JK3 on AB 01236123 YKF51-5041 MIDI JACK JK7 on MB 13429274 JK2 on AB DIN 13429911 TCS7927-28-401 6.5MM JACK JK4 on AB HLJ7101-01-3010 13449283 13449284 HLJ7001-01-3010 6.5MM JACK JK6 on AB IK5 on AB 13449433 YKB21-5130 3.5MM JACK JK1 on AB DC JACK HEC2305-01-250 13449720

DISPLAY UNIT / 表示ユニット

15029550 RCM2024T-A

BENDER UNIT / ベンダー ユニット

71017078 PB-A0113 BENDER UNIT

KEYBOARD ASSY / 鍵盤完成品 71013634 SK-837-A KEYBOARD ASSY PWB ASSY / 基板完成品 #E 71013667 MAIN BOARD ASSY 71013678 ANALOG BOARD ASSY 71013690 SWITCH BOARD ASSY 71013701 VOL1 BOARD ASSY 71013712 VOL2 BOARD ASSY IC5 on MB 01235734 IC SUB CPU M38881M2-152GP HD6415108RF10 H8/510 IC CPU IC1 on MB 15199776 00129278 SSC1080F0B IC CFM CUSTOM IC IC6 onMB IC2 onMB IC CUSTOM GATE ARRAY 00349690 UPD65622GF IC3 onMB RA01-005 (TC170C200AF-005) IC XP CHIP 00897078 IC4 on MB 15239206 MB87837PF-G-BND IC CUSTOM DSP LH5S4H0B IC SUB PROGRAM ROM IC7 on MB 01454223 01123289 SRM2B256SLMX55 IC 256KBit SRAM IC9.10 on MB IC17 on MB 01233667 UPD23C32000AGX-314 IC WAVE ROM 01348078 LH538U29 IC PROGRAM ROM IC8 on MB LHMN0PNM AB IC 64MBit WAVE MASK ROM IC13 on MB 01348723 IC 64MBit WAVE MASK ROM IC15 on MB 01348734 LHMN0PNN CD 01349178 NN514260J-60T IC 4MBit DRAM IC11,12 on MB 15289714 UPD63200GS-E2 IC D/A CONVERTER IC50,51 on AB IC37 on MB 00127490 TC7W08F(TE12L) IC CMOS TC74VHC00F(EL) IC18 on MB 00231878 IC CMOS IC CMOS IC38 on MB 00233756 TC7W02F(TE12L) 00236878 TC74VHC74F-EL IC CMOS IC26 on MB 00346490 TC3W01F(TE12L) IC CMOS IC33 on MB IC31,32 on MB IC CMOS 00567534 TC74VHC138F(FL) 01450290 TC74VHC20F(EL) IC CMOS IC34 on MB IC CMOS IC22 on MB 15249104 TC7S04F(TE85L) 15249111 TC7WU04F(TE12L) IC CMOS IC24 36 on MB IC29,41 on MB IC CMOS 15249116T0 TC7W00F(TE12L) IC25,35,102 on MB 15249121 TC7W04F(TE12L) IC CMOS 15259753T0 IC CMOS IC39 on MB TC74HC164AF(EL) IC CMOS IC23 on MB 15259864T0 TC74HC4052AF(EL) IC CMOS IC40 on MB 15259884 TC7S08F(TE85L) IC55 on AB 15259887 TC7SU04F(TE85L) IC CMOS IC58 on AB.IC1 on VOL2B 01125012 NJM4556AM IC BIPOLAR OP IC57.61 on AB IC RIPOLAR OP 15189261 M5218AFP-600E 15289105 UPC4570G2-T2 IC BIPOLAR OP IC56.59.60.62 on AB IC30 on MB 15289111 TL062CPS ELL2000 IC JEET OP 15289120 NIM4565MD-TE3 IC BIPOLAR OP IC27 on MB IC DC/DC CONVERTER IC53 on AB 15289404 IR3M03AN-T2 M51953AFP-600C IC21 on MB 15289123 15289712 M5M34051FP-42A IC RS-422A TRANSCEIVER IC54 on AB IC19,20 on MB 15289125 PC-410T IC PHOTO COPULAR TRANSISTOR / トランジスター TD62503F(EL) TRANSISTOR IC28 on MB 15289150 2SC2882-Y(TE12L/C) TRANSISTOR O1 on AB 15319102 TRANSISTOR Q5,6,10,11 on AB 15319105 2SC3326-A 15329503 DTA124EK T146 TRANSISTOR Q14,15 on MB,Q2,7,9 on AB TRANSISTOR on SWB DTA114EK T146 15329507 on MB,on AB,on VR1B 15329516 DTC114EK T146 TRANSISTOR DIODE / ダイオード 00673789 SCHOTTKY DIODE D1 on AB SB20-03P-TD SCHOTTKY DIODE D2 on AB 01017512 RB411D T146 ARRAY DIODE DA2,4 on MB, DA1 on AB 01121323 DA204U T106 D3,4 on MB 15339112 DA119 T146 ARRAY DIODE DA3 on MB 15339142 RB705D T146 SCHOTTKY DIODE D1-4 on VR1B 01125667 LNI282RKRXD LED 15029342 GL3ED8 LED D8 on SWB LED D5-7 on SWB 15039244 SEL6810A TP5

RESISTOR / 抵抗 01011256

SR73K2ETD 0.47OHMJ

FILM RESISTOR FILM RESISTOR 01345434 MCR18 EZH J 390 RPC10T 0R0 J FILM RESISTOR 15399301 FILM RESISTOR 15399349 RPC10T 100 I FILM RESISTOR 15399361 RPC10T 330 J 15399369 RPC10T 680 J FILM RESISTOR 15399373 RPC10T 101 J FILM RESISTOR FILM RESISTOR 15399377 RPC10T 151 I 15399381 RPC10T 221 J FILM RESISTOR 15399381 RPC10T 221 J FILM RESISTOR 15399383 RPC10T 271 J FILM RESISTOR 15399389 RPC10T 471 I FILM RESISTOR 15399391 RPC10T 561 J FILM RESISTOR 15399397 FILM RESISTOR RPC10T 102 J 15399401 RPC10T 152.1 FILM RESISTOR 15399405 FILM RESISTOR RPC10T 222.1 15399407 RPC10T 272.1 FILM RESISTOR 15399409 RPC10T 332 J FILM RESISTOR FILM RESISTOR 15399413 RPC10T 472.1 FILM RESISTOR 15399415 RPC10T 562 J 15399417 RPC10T 682 J FILM RESISTOR 15399421 RPC10T 103 J FILM RESISTOR FILM RESISTOR 15399423 RPC10T 123 J RPC10T 153 J FILM RESISTOR 15399425 15399433 RPC10T 333 J FILM RESISTOR 15399441 RPC10T 683 J FILM RESISTOR 15399445 RPC10T 104 I FILM RESISTOR 15399453 FILM RESISTOR RPC10T 224 J FILM RESISTOR 15399469 RPC10T 105 J 15419727 RR1220P-153-D FILM RESISTOR RA18-21 on MB MNR34J5ABJ333 R-ARRAY 15399904 RA22 on MB,RA1 on AB 15399907 MNR34J5ABJ153 R-ARRAY R-ARRAY RA6-10 on MB 15399917 MNR34J5ABJ103 RA2-4.RA13-16 on MB 15399932 MNR34J5ABJ101 R-ARRAY RCE9A103JAG7A R-ARRAY RA11-12 on MB 15399965 RA5,9 on MB 15399975 RCE9A223JA R-ARRAY

POTENTIOMETER / ボリューム

VR3-5 on VR2B 01345267 RK11K1120 10KB POTENTIOMETER VR1 on AB RK09K12A0A2AA 10KBX2 POTENTIOMETER 13279988 EWANFXX10B14 POTENTIOMETER VR2 on VR2B 00671589 13359367 EWANA9X10B14 POTENTIOMETER VR1 on VR1B

CAPACITOR / コンデンサー

00907689 GRM40F105Z16PT CERAMIC CAPASITOR POLYEST CAPASITOR ECHU1H331JB5 01015878 ECHU1H222JB5 POLYEST CAPASITOR 01015912 POLYEST CAPASITOR 01124834 ECHU1C562JB5 01340845 ECA0JM222B CHEMICAL CAPASITOR CHEMICAL CAPASITOR 13629624S0 6SC10M+T (OS) 13639514M0 ECA0JM331B CHEMICAL CAPASITOR 13639548M0 ECA1CM330B CHEMICAL CAPASITOR 13639550 ECA1CM101B CHEMICAL CAPASITOR 13639557M0\_ECA1CM102B CHEMICAL CAPASITOR 15169210S0 50CV1BS CHEMICAL CAPASITOR CERAMIC CAPASITOR 15359206 ECJ2VF1E104Z 15359364 ECUV1H150KN CERAMIC CAPASITOR CERAMIC CAPASITOR 15359368 ECUV1H330KG 15359379 ECUV1H271KG CERAMIC CAPASITOR 15359380 ECUV1H331KG CERAMIC CAPASITOR CERAMIC CAPASITOR 15359436 ECUV1H102KBN CERAMIC CAPASITOR 15359614 ECUV1H220JCN 15359618 ECUV1H120JCN CERAMIC CAPASITOR 15359776 ECHU1H391JB5 POLYEST CAPASITOR POLYEST CAPASITOR 15359779 ECHU1H272IB5 15369105S0 6.3CV100BS CHEMICAL CAPASITOR

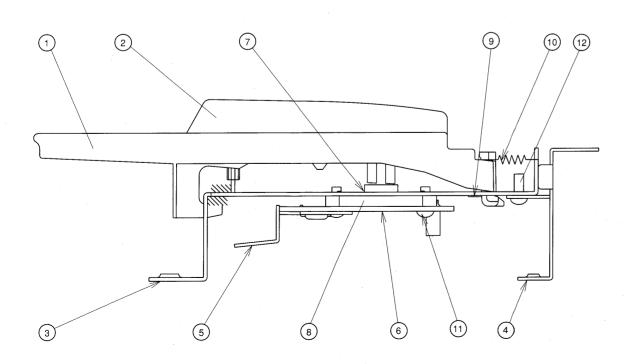
INI	DUCTOR,COI	IL,FILTER / インダクター、コ	コイル、フィルター	
#	01346089	SBC3-331-551	CHOKE COIL	L12-13 on AB
	01340834	EXCML20A390	FERRITE-BEAD	on MB, on AB
#	01452090	UC-300285 L=45	EMI GASKET	
CF	RYSTAL / クリ	· !スタル		
	00894023	MA-406 20.000MHZ TE24	CRYSTAL 20.000MHZ	X1 on MB
	00901912	MA-406 24.576MHZ TE24	CRYSTAL 24.576MHZ	X2 on MB
		_ >		
CC	NNECTOR /			
	13369503	B7B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN9 on MB
	13369515	B5B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN11 on MB
	13369516	B9B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN8 on MB
	13369524	IL-S-6P-S2T2-E-K35	CONNECTOR	CN10 on MB
	13369541	B10B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN10 on MB,CN5 on AE
	13369564	B12B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN14 on MB
	13369565	B11B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN6 on MB,CN1 on AB
	13369566	B6B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN3 on AB
	13369567	B4B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN17 on MB,CN2 on AE
	13369568	B3B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN19 on MB,CN18 on AB
	13369582	B13B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN15 on MB
	13369665	S5B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN6 on VR2B
	13369666	S6B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN1 on VR1B
	13369667	S7B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN5 on SWB
	13369669	S9B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN3 on SWB
	13369672	S12B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN2 on VR1B
	13369673	S13B-PH-K-S JST	CONNECTOR	CN4 on SWB
	13369880	52328-1410	CONNECTOR	CN7 on MB
	13369901	IL-FPC-14SL-N	CONNECTOR	CN13 on MB
	13379157	IL-FPC-16SL-N	CONNECTOR	CN12 on MB
WI	RING / ワイヤ	リング		
	00905001	16X70-A6.0BBR-P1.25-HBL	_10	FLAT CABLE
#	01237067	14X250-A6.0BBR-P1.25-HB	L10	FLAT CABLE
ŧ	01451990	WIRING B	WIRING	MB CN17-AB CN2
#	01452001	WIRING C	WIRING	MB CN11-VR2B CN6
ŧ	01452012	WIRING D	WIRING	AB CN3-VR1B CN1
<i>,</i> ‡	01452023	WIRING E	WIRING	MB CN7-SWB CN5
ŧ	01452025	WIRING F	WIRING	MB CN8-SWB CN3
, ŧ	01452045	WIRING G	WIRING	MB CN16-AB CN5
	01452045	WIRING H	WIRING	MB CN6-AB CN1
				MB CN14-VR1B CN2
‡ 1	01452067	WIRING I	WIRING	
‡ ‡	01452078	WIRING J	WIRING	MB CN15-SWB CN4
	01452101 71120256	WIRING K1 WIRING ASSY	WIRING WIRING A+CORE	SWB W1, VR1B W2, VR2B W3 MB CN19-AB CN18
3A	TTERY / 電池		I ITUIIIM DATTEDV	BT1 on MB
	12569249	CR2032 220MAH/3V	LITHIUM BATTERY	Đ I I OH MIQ
3C	REWS / ねじ			
	40011056	BINDING TAP TIGHT B 3*		SCREW
		DIMEDIAL TARTICITY D 14.	6 BZC	SCREW
	40011090	BINDING TAP TIGHT B 3*		
		BINDING TAP TIGHT B 3*6 BINDING TAP TIGHT B 2*6	6 ZC	SCREW
	40011090			SCREW SCREW
	40011090 40011256	BINDING TAP TIGHT B 2*	B BZC	
	40011090 40011256 40011312	BINDING TAP TIGHT B 2*0 BINDING TAP TIGHT P 3*0	B BZC 10 BZC	SCREW
	40011090 40011256 40011312 40012490	BINDING TAP TIGHT B 2*( BINDING TAP TIGHT P 3*8 BINDING TAP TIGHT P 4*) PAN HEAD SEMS SCREW	B BZC 10 BZC	SCREW SCREW
ł	40011090 40011256 40011312 40012490 40011490	BINDING TAP TIGHT B 2*( BINDING TAP TIGHT P 3*8 BINDING TAP TIGHT P 4*) PAN HEAD SEMS SCREW	8 BZC 10 BZC M3*6 BZC /SW+SMALL PW M3*8 BZC	SCREW SCREW SCREW
	40011090 40011256 40011312 40012490 40011490 40237101	BINDING TAP TIGHT B 2*( BINDING TAP TIGHT P 3*8 BINDING TAP TIGHT P 4*) PAN HEAD SEMS SCREW PAN MACHINE SCREW W,	8 BZC 10 BZC M3*6 BZC /SW+SMALL PW M3*8 BZC 10 ZC	SCREW SCREW SCREW

PAC	CKING CASE	[ / 梱包材		
#	01349545	PACKING CASE		
MIS	CELLANEO	US / その他		
#	01344056	SI-8501L	REGULATOR	IC52 on AB
	12189815	BH-32	BATTERY HOLDER	BT1 on MB
	22175316	C-20/50 LEAF SPRING PANEL	LEAF SPRING	on MB
#	01452089	SHIELD SHEET	SHIELD SHEET	
	12199584	M1698	GROUNDING TERMINAL	TER1,TER2 on AB
	40016512	INSULOCK TIE 80M/M T-18	3S	
		/a		
ACC	CESSORIES	(Standard) / 標準付属品		
⚠	00905756	ACI-100C		AC ADAPTOR
Δ	00905767	ACI-120C		AC ADAPTOR
Δ	01018312	ACI-230C		AC ADAPTOR
$\triangle$	12449549	ACB-240(A)		AC ADAPTOR
$\triangle$	12449564	ACB-240(E)		AC ADAPTOR
#	71013767	OWNER'S MANUAL SET E	NGLISH	
ŧ	71013590	OWNER'S MANUAL SET JA	APANESE	
‡	01457623	CD-ROM FOR SOUND CAN	VAS	CD-ROM (English)
ŧ	******	CD-ROM FOR SOUND CAN	VAS	CD-ROM (Japanese)
	注意	ま:このCD-ROMはソフト	ウェアの為、サービスセンタ	ーからは供給できません。

### Keyboard parts list / 鍵盤パーツリスト

### SK-88PRO(SK-837-A) PARTS LIST

No.	PARTS No.	PARTS NAME	QTY.
	32575349	SK-8 N-KEY CF	6
	32575348	SK-8 N-KEY EB	6
	32575350	SK-8 N-KEY D	3
1	32575351	SK-8 N-KEY G	3
	32575347	SK-8 N-KEY A	
	32575353	SK-8 N-KEY C'F'	1
2	32575355	SK-8 S-KEY	15
	*****	SK-837-A CHASSIS ASSY	1
	*****	SK-8 CHASSIS 37P-A	11
3	01345456	—SK-8 CUSHION 37P-A (UPPER)	1
	01345467	-SK-8 CUSHION 37P-B (LOWER)	1
	32155199	SK-8 GUIDE	37
4	01348012	SK-88PRO KEYBOARD HOLDER	
5	01347967	SK-88PRO MAIN BOARD HOLDER	
6 71014512 SK-8A37 PWB LOW ASSY 71014523 SK-8A37 PWB HI ASSY		SK-8A37 PWB LOW ASSY	1
		SK-8A37 PWB HI ASSY	1
7	01015134	SK-8A RUBBER SWITCH 12P	2
/	01015145	SK-8A RUBBER SWITCH 13P	1
8	22205597	SK-8 PCB SPACER 12P	
8	22205598	SK-8 PCB SPACER 13P	
	00018978	SK-8 STOPPER 12P	2
9	00018989	SK-8 STOPPER 13P	1
10	40017134	SK-8 SPRING 37	
11	40012256	BINDING TAP THIGHT B 3*10 ZC	16
12	40011067	BINDING TAP THIGHT B 3*8 ZC 3	



### Keyboard disassembly

### 鍵盤分解手順

1. Attaching the circuit board

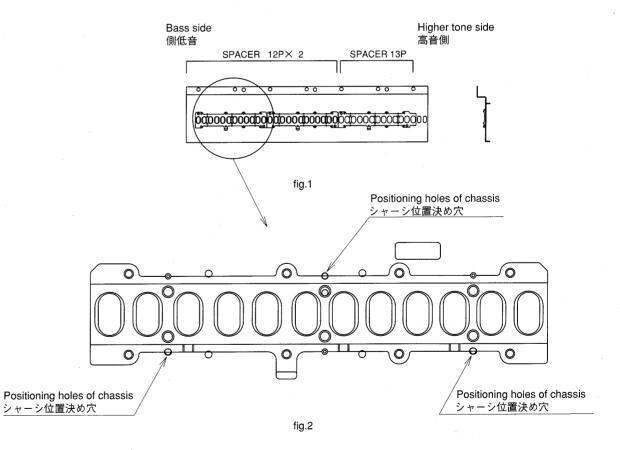
1. 基板の取り付け方

Necessary pars/必要部品

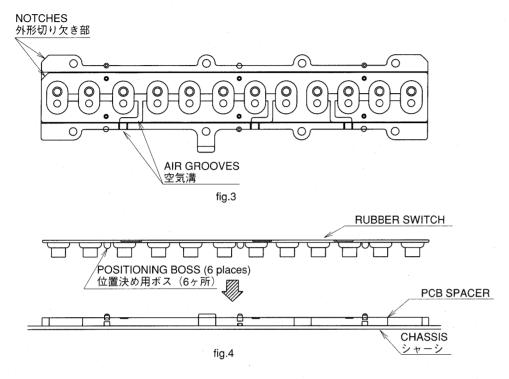
PARTS NAME	QTY.
SK-8A37 PWB LOW ASSY	1
SK-8A37 PWB HI ASSY	1
SK-8A RUBBER SWITCH 12P	2
SK-8A RUBBER SWITCH 13P	1
SK-8 PCB SPACER 12P	6
SK-8 PCB SPACER 13P	1
SK-88PRO MAIN BOARD HOLDER	1
BINDING TAP THIGHT B 3*8 ZC	16
	SK-8A37 PWB LOW ASSY SK-8A37 PWB HI ASSY SK-8A RUBBER SWITCH 12P SK-8A RUBBER SWITCH 13P SK-8 PCB SPACER 12P SK-8 PCB SPACER 13P SK-88PRO MAIN BOARD HOLDER

1) First, turn the chassis over on the other side, being careful not to reverse the right and left ends. Next, as shown fig.1, place SPACER 12P (2 pieces) on the chassis from the left (the bass side of keyboard) aligning them with the positioning holes provided on the chassis (refer to fig.2) In the same way, place SPACER 13 P on the right side of the chassis (the treble side).

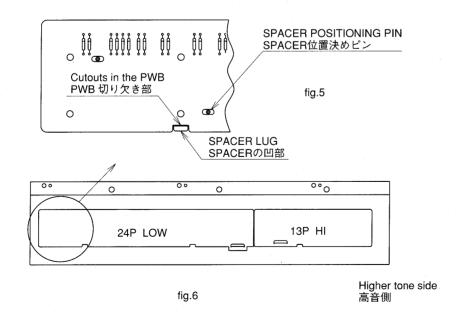
1) まず、シャーシを左右が逆にならないように裏返します。 次に、fig.1に示すように左側(鍵の低音側)より、SPACER 12Pを2個、右側(高音側)にはSPACER 13Pを1個、それぞれ シャーシの位置決め穴に合わせて順に置いていきます(fig.2 参照のこと)



- 2) Next aligning the positioning bosses of the RUBBER SWITCH with the circular holes of SPACER, place RUBBER SWITCH 13P and RUBBER SWITCH 12P(2 pieces) on SPACER from the higher tone side as was done for SPACER.
- In this procedure, make sure that RUBBER SWITCH and SPACER are positioned with their cutout parts and air-escape grooves aligned, respectively.(refer to fig. 3 and fig.4)
- 2) 次に、SPACERの丸穴部にRUBBER SWITCHのボスを位置 決めして、SPACERと同様に高音側より順にRUBBER SWITCH 13P、RUBBER SWITCH 12Pを2個置きます。この 際、RUBBER SWITCHとSPACERの外形切り欠き部、及び 空気溝の位置が合うよに注意してください。(fig.3 fig.4 参照 のこと)



- 3) Next using the cutout part of PCB and the projecting part of SPACER as positioning guide, place PCB so that the positioning pin of SPACER fits into the positioning hole of PCB. (Refer to fig.5.) As fig.6 shows, PCBs consist of two boards, "LOW" and "HI".
- 3) 次に、PWBの切り欠き部とSPACERの凹部を目印として、SPACERの位置決めピンにPWBの位置決め穴がはまるようにPWBを置きます。(fig.5参照のこと)PWBは、fig.6で示されるようにlow、HIの2枚で構成されています。



- 4) Next, using TAP TIGHT SCREWS, fasten PCBs "LOW" and "HI" in place from the center of the keyboard, for example, from ① in the case of "LOW" as shown in fig. 7. PCBs may possibly float from SPACER by screwing. To avoid this, after screwing the center of the PCB ①, fasten the opposite end ②, before screwing other areas. (When fasten the area ③, fix the MAIN BOARD HOLDER together.) Also, PCBs may have been warped by soldering, etc. ,it is recommendable to screw them while lightly pressing the center area.
- 4) 次に、TAP TITE SCREWSでPWB LOW, HIをねじ止めします。ねじ止め順序は、最初に中央部寄り①を、次に反対側②をねじ止めします。(ねじ止めによって、PWBがSPACERより浮きあがってしまうことがあるため。)そしてPWBのLOW, HIの残り部分③もねじ止めしますが、LOWの場合はMAIN BOARD HOLDERを共締めします(fig.7参照)。基板がハンダ付け等によってソリを生じていることがあるため中央部を軽く押さえながらねじ止めするとよいでしょう。

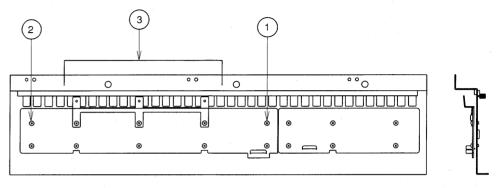


fig.7

#### 2. REMOVAL AND REINSTALLATION OF THE KEYS

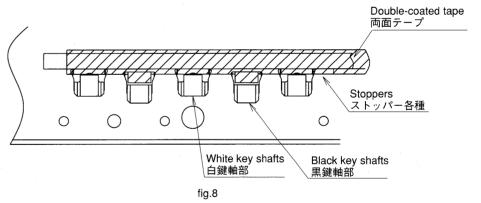
Before removing the keys, first take the stopper off the rear side of chassis, then take away the spring. When reinstalling the keys, carefully apply the stopper as shown in fig.8.

Bring the stopper into close contact with the ends of the white key shafts and press the stopper in the area of the double-coated tape to secure it. (See Fig. 8.)

#### 2. 鍵盤の取り付け、取りはずし方

鍵を取りはずす際は、まずシャーシ裏側からストッパーをはがし次にスプリングをはずして、鍵を抜きます。鍵を取り付ける際は、fig.8に示されるようににストッパーの貼り方に注意してください。

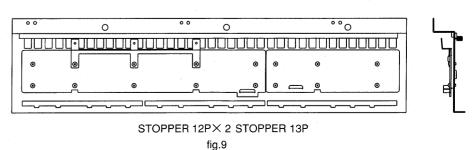
ストッパーは白鍵軸部の端に密接させて取り付け、両面テープ上を押さえつけ確実に固定させてください。(fig.8参照のこと)



The above is a view from the rear side of the chassis. 図はシャーシ裏面から見た図です。

STOPPER is installed as shown in fig. 9.

なおストッパーはfig.9のように取り付けられています。



.

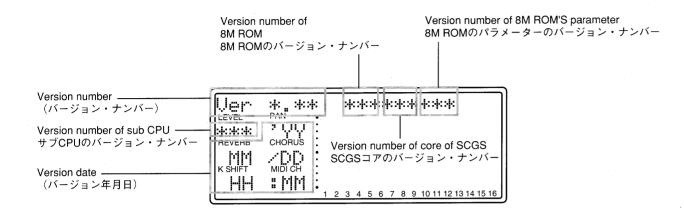
### **Identifying Version Number**

While holding down the MIDI CH< and MIDI CH> buttons, turn the power on, and press the EDIT button.

The version number will appear.

### バージョン・ナンバーの確認方法

"MIDI CH<" と "MIDI CH>" を押しながら電源を入れ、EDITを押すとバージョン・ナンバーが表示されます。



### **Factory Setup**

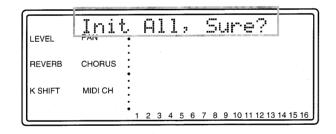
To return the SK-88Pro, which are changed in various functional settings, to the factory setup, proceed as follows:

With the power turned on, press the PART buttons simultaneously while holding down the SHIFT button. The following display will appear.

### ファクトリー・セットアップ

いろいろな機能の設定変更がされたSK-88Proを工場出荷時の設定に戻す(ファクトリー・セットアップする)ときは、以下の操作をします。

電源を入れた状態で SHIFT を押しながら PART< を同時に押すと次の表示になります。



If the ALL button is pressed, the factory setup will be executed.

ALL を押すと、ファクトリー・セットアップが実行されます。

### **Bulk Dumping**

When repairing, perform bulk dumping(massive data transfer) to save user's data.

NOTE:

The system functions cannot be saved by bulk dump.

PressALL first and the "ALL" LED will light.

Then press INSTRUMENT< and INSTRUMENT> simultaneously.

The following display will appear and the unit will be ready for dada transmission.

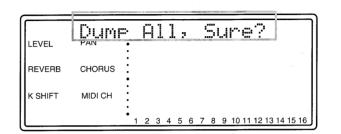
### バルク・ダンプ

修理時にはユーザーデータ保存のためバルク・ダンプを行ってください。

— 注意:

システム機能は、バルク・ダンプにより保存することはできません。

まず、ALL ボタンを押して、"ALL" LEDを点灯させます。 そして、[INSTRUMENT<|ボタンと [INSTRUMENT>|ボタンを同時に押すと、 ディスプレイが次の表示となり、送信できる状態になります。



Make connections between MIDI OUT on the transmitting side and MIDI IN on the receiving side. If the receiving side is a sequencer, set it in recording state; if the receiving side is another SK-88Pro, make sure that the device ID is the same as that of the transmitting side, and that the exclusive receiving switch is turned ON, before performing bulk dumping by pressing the ALL button of the SK-88Pro on the transmitting side.

Check that data are transferred correctly.

After repairing, before transmitting the saved user's data to the main unit, make sure that the device ID of the main unit is the same as that at the time of data transmission, and that the exclusive receiving switch is turned ON.

For more details on bulk dumping, refer to their respective operating manuals.

送信側 MIDI OUTと受信側 MIDI INをつなぎ、受信側がシーケンサーの場合、レコーディング状態にしてから、受信側が他のSK-88Proの場合、デバイスIDが送信側と同じであること、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、送信側SK-88Proの ALL ボタンを押してバルク・ダンプしてください。

データが正しく転送されたことを確認してください。

修理終了後、本体のデバイスIDが送信時と同じであることと、エクスクルーシブ受信スイッチがONであることを確認してから、保存しておいたユーザーデータを本体に送信して下さい。

なお、詳しいバルク・グンプの方法については、それぞれの取扱説明書を参考 にしてください。

### Test Mode / テストモード

### Switch operations / スイッチ操作

To enter the Test Mode. テストモードに入る。	Normal Test Mode : After setting the Select SW to MIDI, turn the power on while simultaneously pressing the LEVEL < and LEVEL > buttons, and press the EDIT button.
	通常のテストモード : サイドのセレクトスイッチをMIDIにした後、LEVEL < と LEVEL >を同時に押しながら電源を入れ、EDITを押す。
	Serial Test : After setting the Select SW to Mac, turn the power on while simultaneously pressing the LEVEL < and LEVEL > buttons, and press the EDIT button.
	Serialテスト : サイドのセレクトスイッチを Mac にした後、LEVEL < と LEVEL >を同時に押しながら 電源を入れ、EDIT を押す。
To exit the Test Mode. テストモードから出る。	Turn off the power. 電源を切る。
To move to the next test. 次のテストに移る。	KEY SHIFT< + MIDI CH>
To return to the preceding test. 前のテストに戻る。	KEY SHIFT< + MIDI CH<
To perform the same test once again. もう一度同じテストをする。	KEY SHIFT< + PAN >
To select a test directly. ダイレクトにテストを選ぶ。	1. LCD & LED Test KEY SHIFT<+ PART< 2. Memory Test KEY SHIFT<+ PART> 3. Switch Test KEY SHIFT<+ INSTRUMENT< 4. Volume & Pedal Test KEY SHIFT<+ INSTRUMENT> 5. MIDI & Battery Test KEYSHIFT<+ LEVEL < 6. Sound & Effect Test KEYSHIFT<+ LEVEL > 7. LSP Test KEY SHIFT<+ PAN< 8. Factory Setup KEY SHIFT<+ PAN>

## Check the followings in addition to the Test Mode. INPUT CHECK

- 1) Set the volume at the maximum.
- 2) Input a signal(for example, 440Hz sine wave) to INPUT L(R).
- 3) Check that a signal equal to the input is output from OUTPUT L(R).
- 4) Check that no signal is output from OUTPUT R(L) at this time.

Check the same points for INPUT R (as indicated in the parenthesis above).

#### THRU Check

- Set the Select SW to MIDI. While holding down the REVERB< and CHORUS> button, turn the power on.
- 2) Input data from MIDI IN A, and make connections between MIDI THRU and REAR IN B.
- 3) Check that sound is output from both PORT A and PORT B.

#### \*1) About the COMPUTER Test cable

To perform the Serial Test in Test mode, the "COMPUTER Test cable" (17049906) is needed. This cable has an 8-pin mini DIN male connector whose pins 3 and 5, and pins 6 and 8 are shorted, respectively. Pin 1 provides output for waveform monitoring and pin 4 is used for GND.

Please place an order for this cable with your Local Roland Service when neccessary.

### テストモード以外に下記の事も調べてください.

### 入力チェック

- 1) ボリュームをmax.にします。
- 2) INPUT L (R) に信号 (例:440Hz正弦波) を入力します。
- 3) OUTPUTL(R)から入力と同じ信号か出力されるか確認します。
- 4) この時、OUTPUT R (L) からの出力がないことを確認します。

INPUT Rについても同様のことを確認します。

#### THRU Check

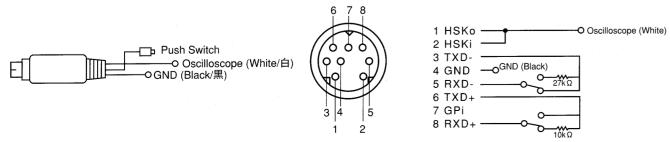
- 1) セレクトSWをMIDIにし、REVERB<とCHORUS>を押しながら電源を入れます。
- 2) MIDI IN Aからデータを入れ、MIDI THRUとREAR IN Bを接続します。
- 3) PORT A,Bの両方で音が鳴ることを確認します。

#### \*1) COMPUTERテストケーブルについて

テストモードでSerial Testを行う際には、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要です。これは、mini DIN 8pinオスの3ピンと5ピン、6ピンと8ピンがそれぞれショートされ、1ピンから波形を出力し、4ピンからGNDをとる構造になっています。

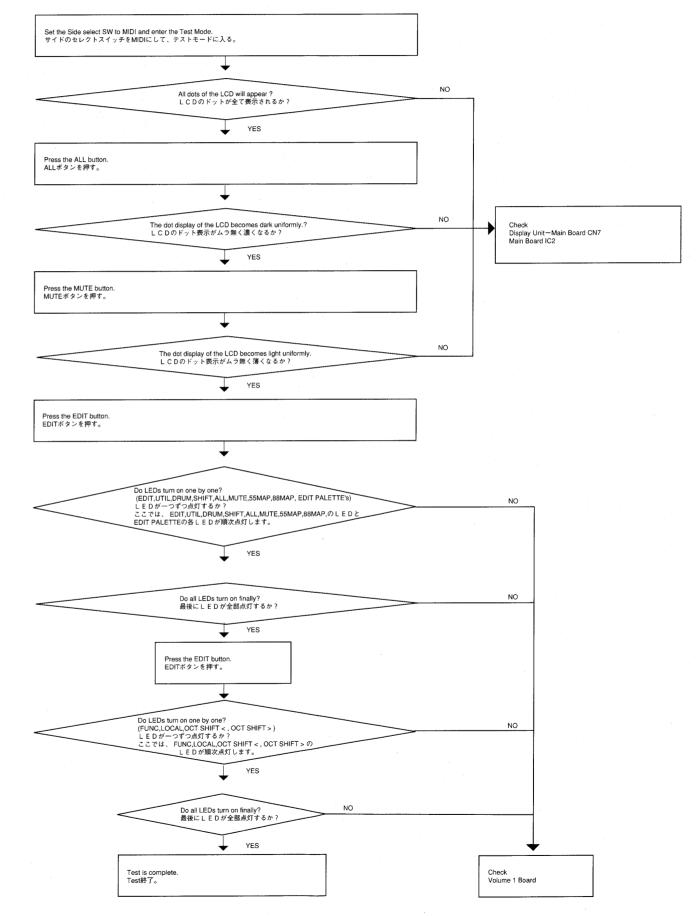
必要な場合には、ローランドサービスセンターまでオーダーしてください。

### mini DIN 8pin male/mini DIN 8pin オス mini DIN 8pin male/mini DIN 8pin オス

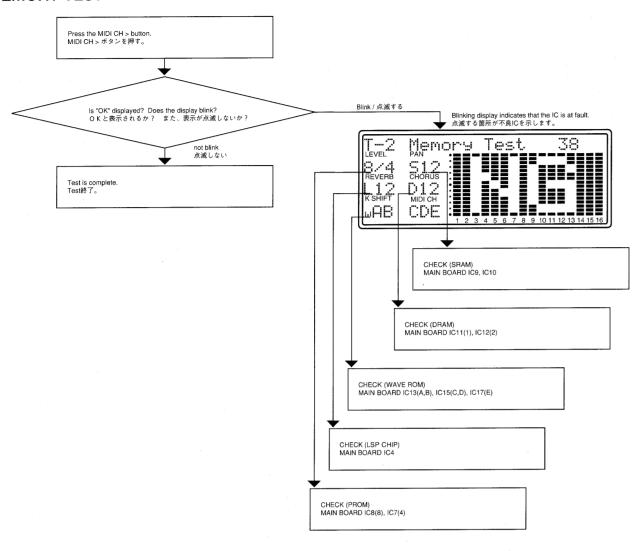


### Normal Test Mode 通常のテストモード

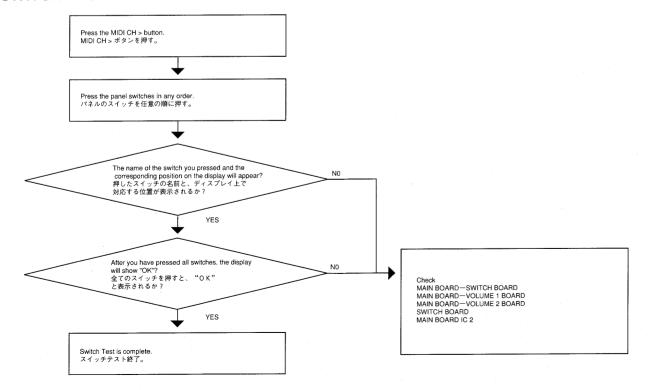
#### 1. LCD & LED Test



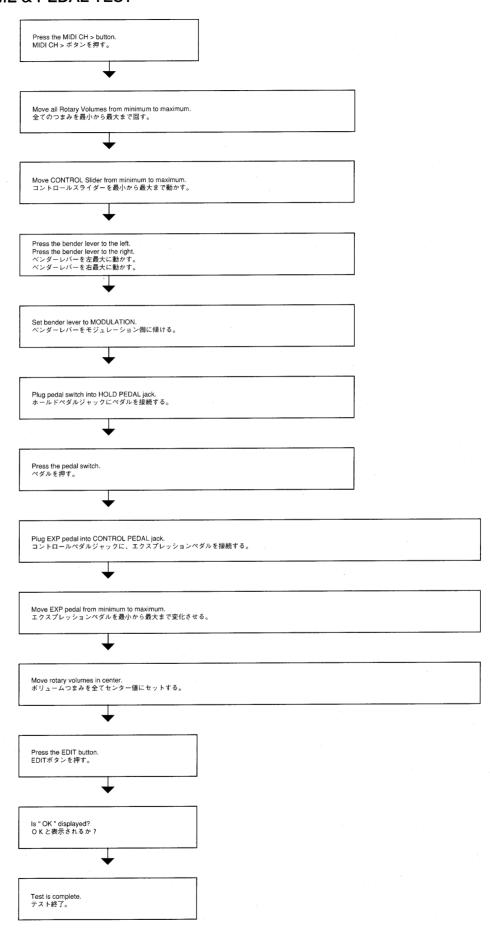
### 2. MEMORY TEST



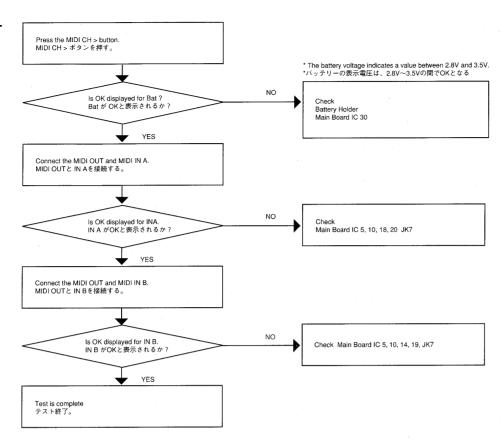
### 3. SWITCH TEST



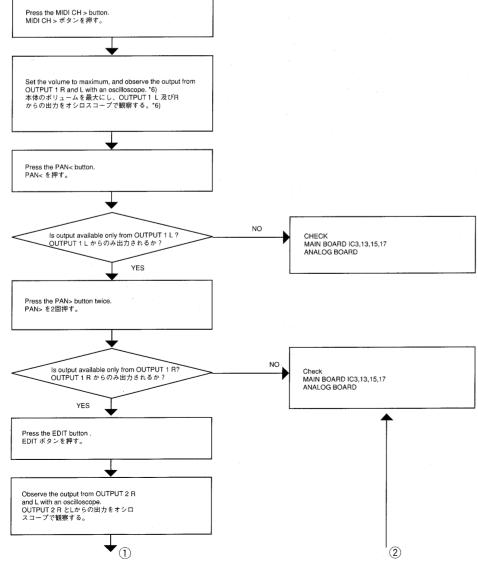
### 4. VOLUME & PEDAL TEST

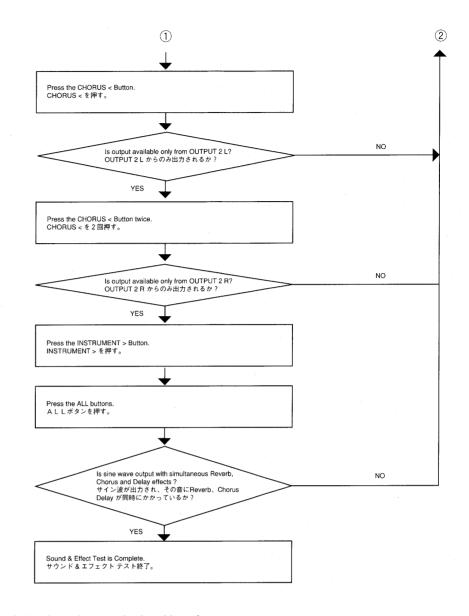


### 5. MIDI & BATTERY TEST

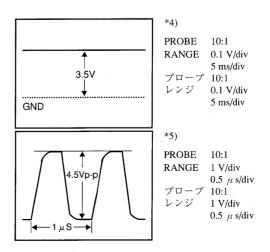


### 6. SOUND & EFFECT TEST

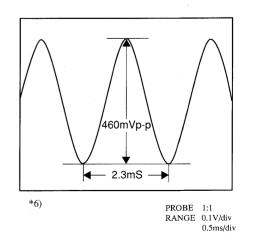




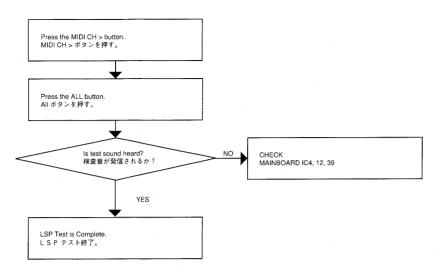
- \*2) When the COMPUTER terminal of this equipment is connected to the serial port of the computer being used and the result of this test shows "OK", check whether the dedicated connection cable is used.
- \*3) To preform this test, a "COMPUTER Test cable" (17049906) is required. Please order this cable from the Local Roland Service if necessary.
- \*4) \*5) \*6) Waveform observed with an oscilloscope



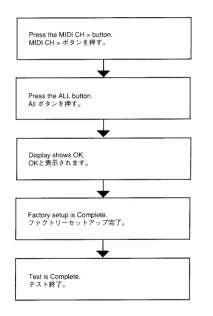
- \*\*2)本機のCOMPUTER端子と使用しているコンピュータのシリアルポートと を接続して使用し、かつこのテストがOKとなる場合には、接続している ケーブルが指定の専用ケーブルかどうかを確認してください。
- \*3) このテストを行うには、「COMPUTERテストケーブル」(17049906)が必要で す。必要な場合にはローランドサービスセンターまでオーダーしてください。
- \*4) \*5) \*6) オシロスコープで見る波形



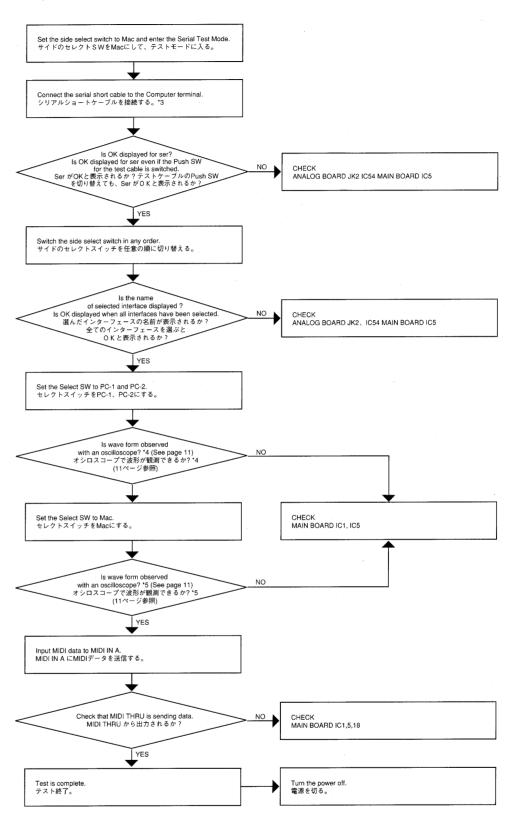
### 7. LSP TEST

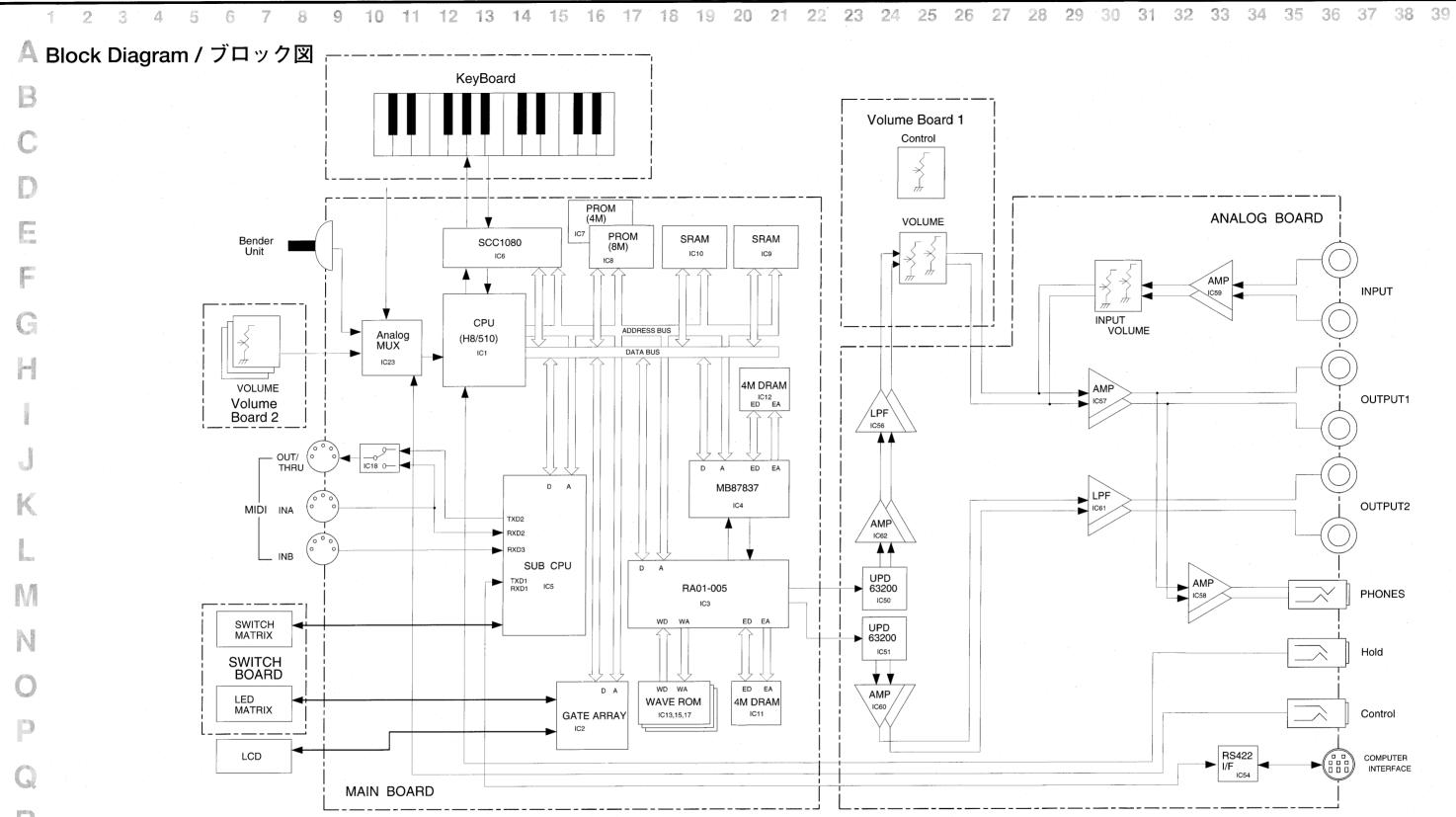


### 8. Factory Setup



### Serial Test Mode / シリアル・テストモード





### **CIRCUIT CONFIGURATION**

The SK-88Pro use a H8/510 for the main CPU(IC1) and a M38881M2 for the sub CPU(IC5).

The sound section consists of a custom IC(IC3) that integrates PCM sound source, reverb, chorus, TVA and TVF functions, along with 5 pieces of wave memories (IC13,IC14,IC15,IC16,IC17), plus a DRAM(IC11) used for various effects.

The Insertion Effects' section consists of a custom IC(IC4) used for Multi-Effects and a DRAM (IC12), together connected to the sound section. The SRAMs(IC9,IC10) are used for sound processing and parameter storage, and are Backed-up by battery(BT1).

This units provides 2 lines of MIDI IN and a computer interface.

The MIDI IN is directly connected to the sub CPU, while the computer interface is connected to the sub CPU via IC54.

The analog circuit following the D/A converters(IC50,IC51) is designed to operate from  $\pm 12$ V.

The signal from the INPUT will be sent to the OUTPUT 1.

The sound from the Headphones is same as the sound from OUTPUT 1.

## 回路構成について

SK-88ProはメインCPU(IC1)のH8/510と、サブCPU(IC5)にプログラマブルなROMを内蔵したM38881M2を使用しています。 音源部は、PCM音源、リバーブ、コーラス、TVA、TVFを一体化したカスタムIC(IC3)とWave Memory(IC13,14,15,16,17)、エフェクト用DRAM(IC11)で構成されています。

インサーション・エフェクト部はマルチ・エフェクト用カスタムIC (IC4) とDRAM (IC12) により構成され音源部と接続されます。 SRAM (IC9,10) は音の処理やパラメータの保存に使用され、バッテリー(BT1)によりバックアップされています。

また、本機は2系統のMIDI INとコンピュータI/Fを持っています。

MIDI INは直接サブCPUに、コンピュータI/FはIC54を通じてサブCPUに入力されます。

DAコンバータ (IC50,51) 以降のアナログ回路は2系統の出力を装備し、±5Vの両電源で駆動されています。

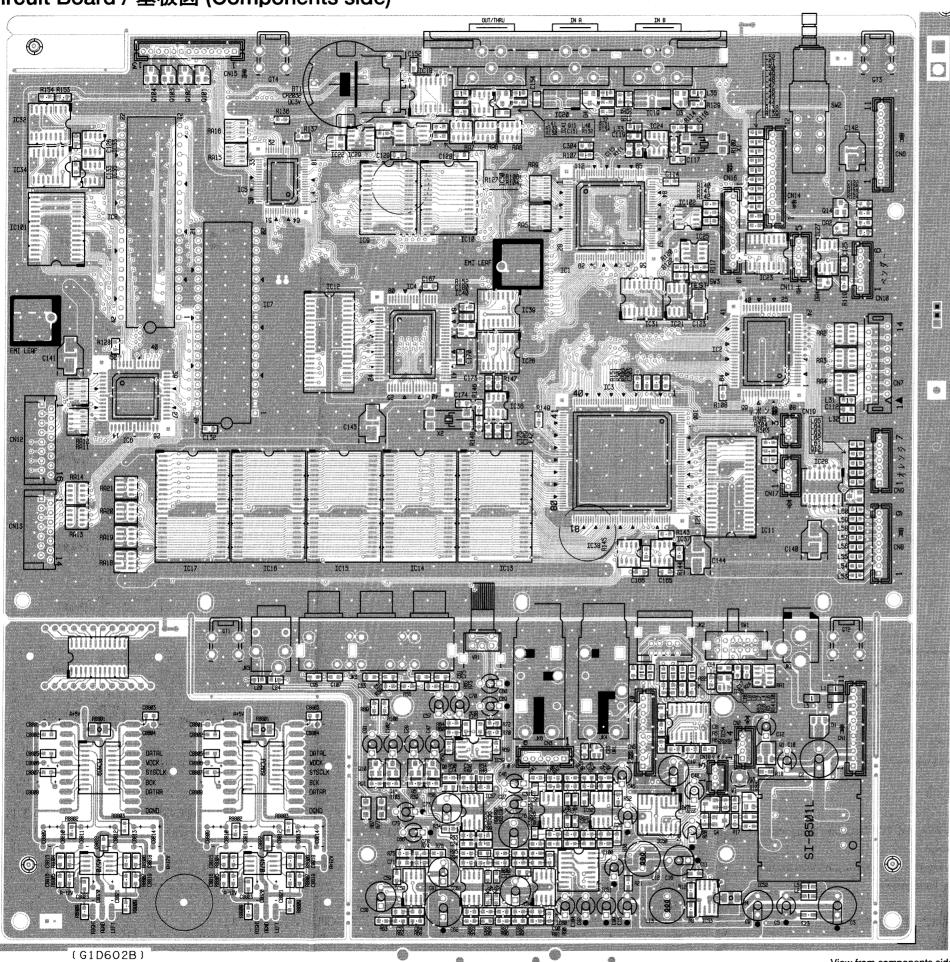
INPUTからの信号は、OUTPUT1に送られます。

ヘッドホンからはOUTPUT1と同じ信号が出力されます。

**B** 

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

### A Circuit Board / 基板図 (Components side)



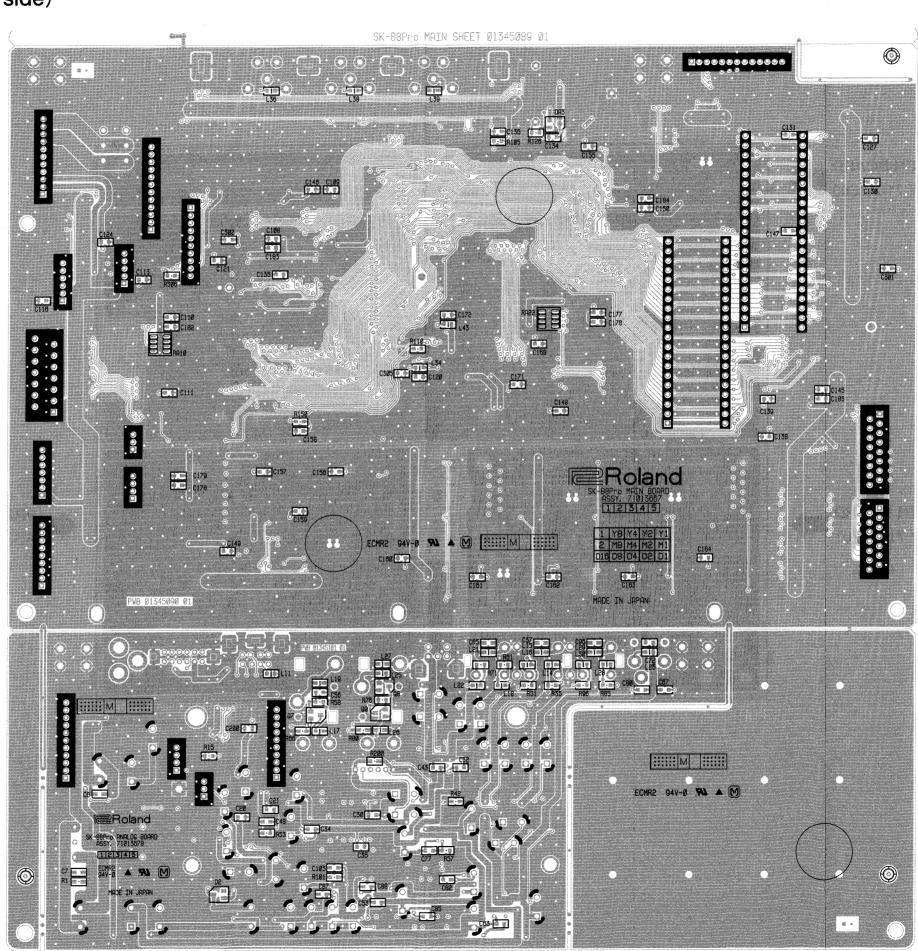
MAIN BOARD
ASSY 71013667

ANALOG BOARD
ASSY 71013678

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

### A Circuit Board / 基板図(Foil side)

MAIN BOARD ASSY 71013667 **ANALOG BOARD** ASSY 71013678

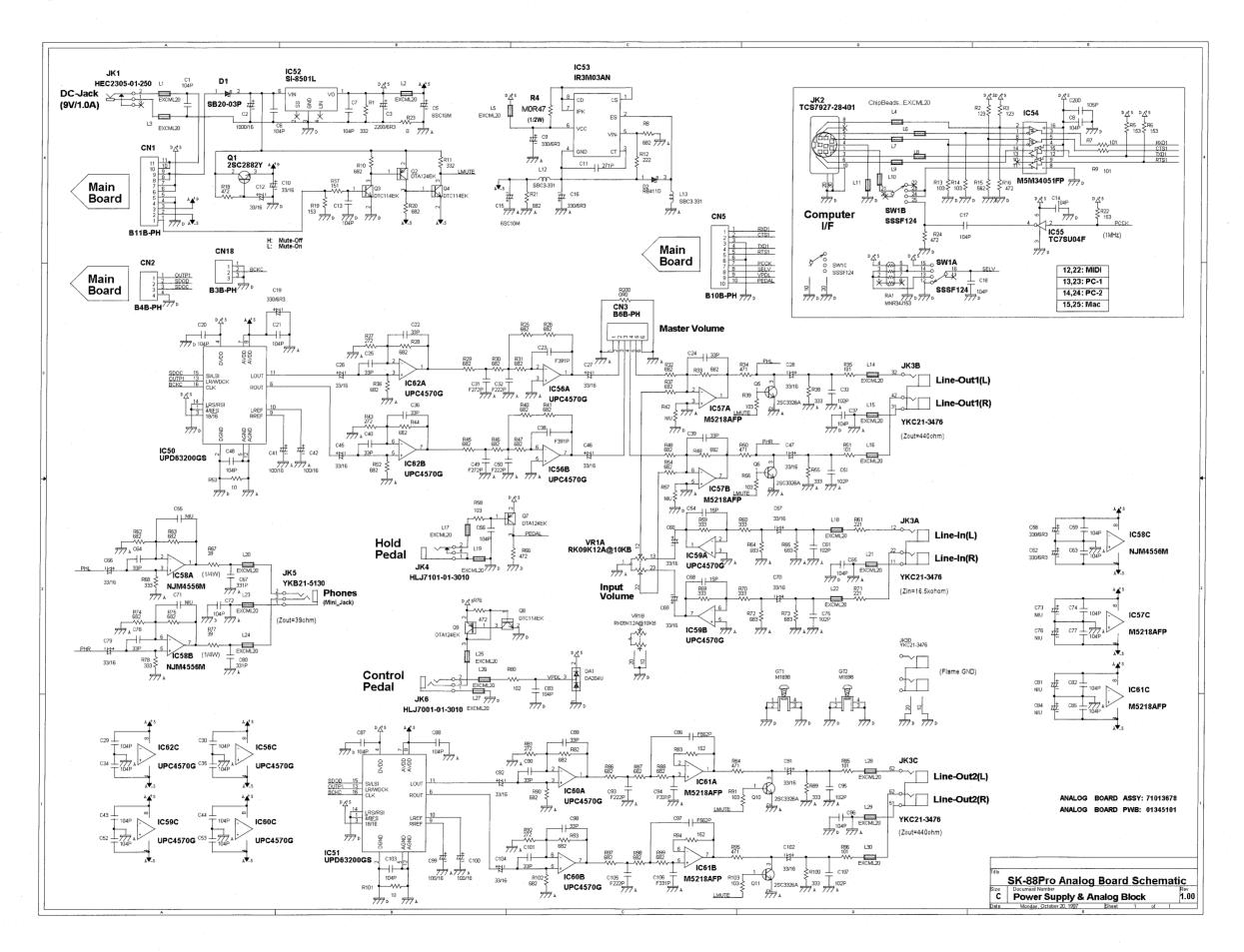


A Circuit Board / 基板図

SWITCH BOARD Ø1345112 ØØ SK-88Pro PWB PANEL SHEET ASSY 71013690 VR1 BOARD VR2 BOARD ASSY 71013701 ASSY 71013712 View from components side.

3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

### A Circuit Diagram / 回路図 1/7

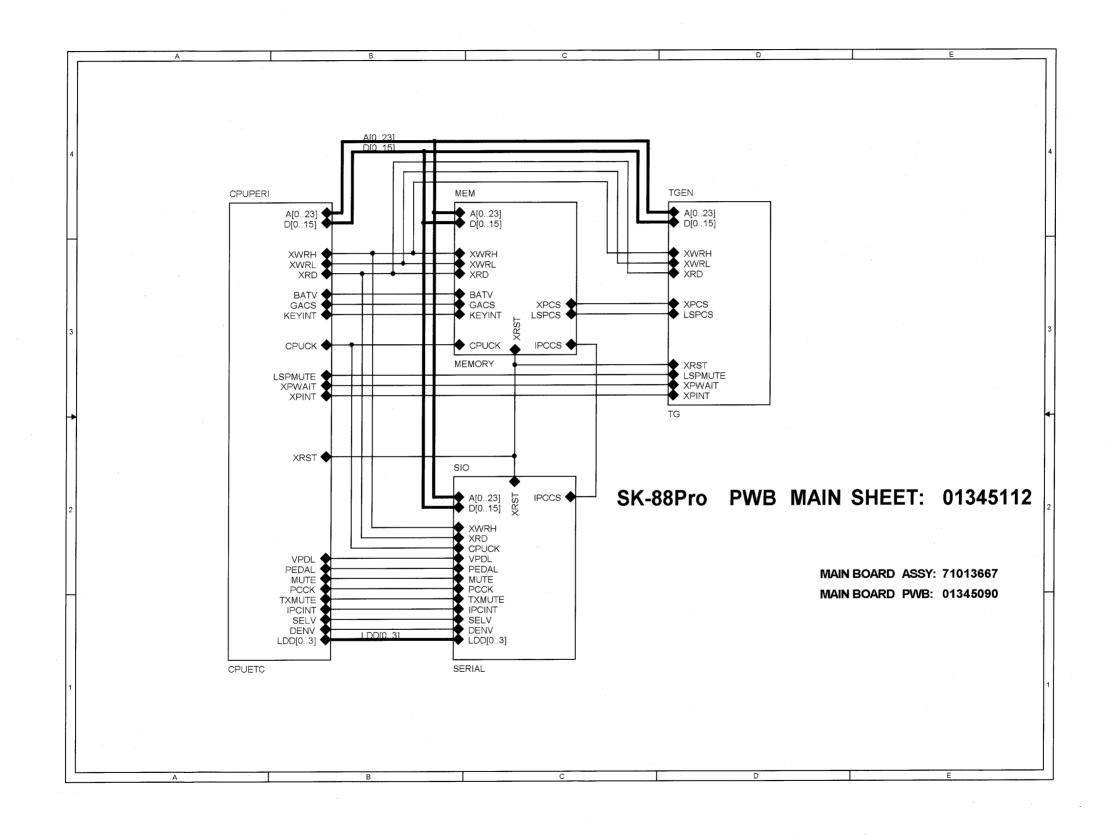


A Circuit Diagram / 回路図 2/7

C

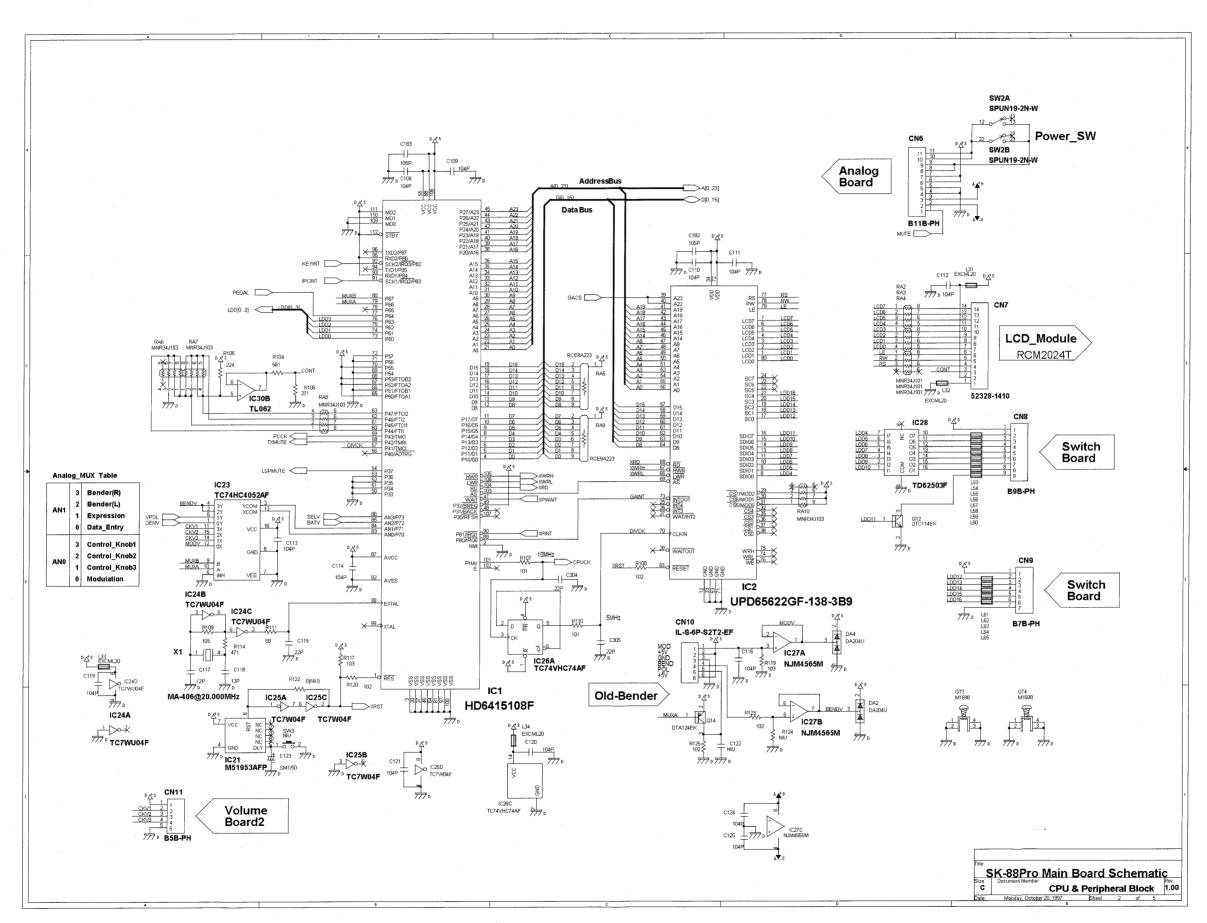
P

\$



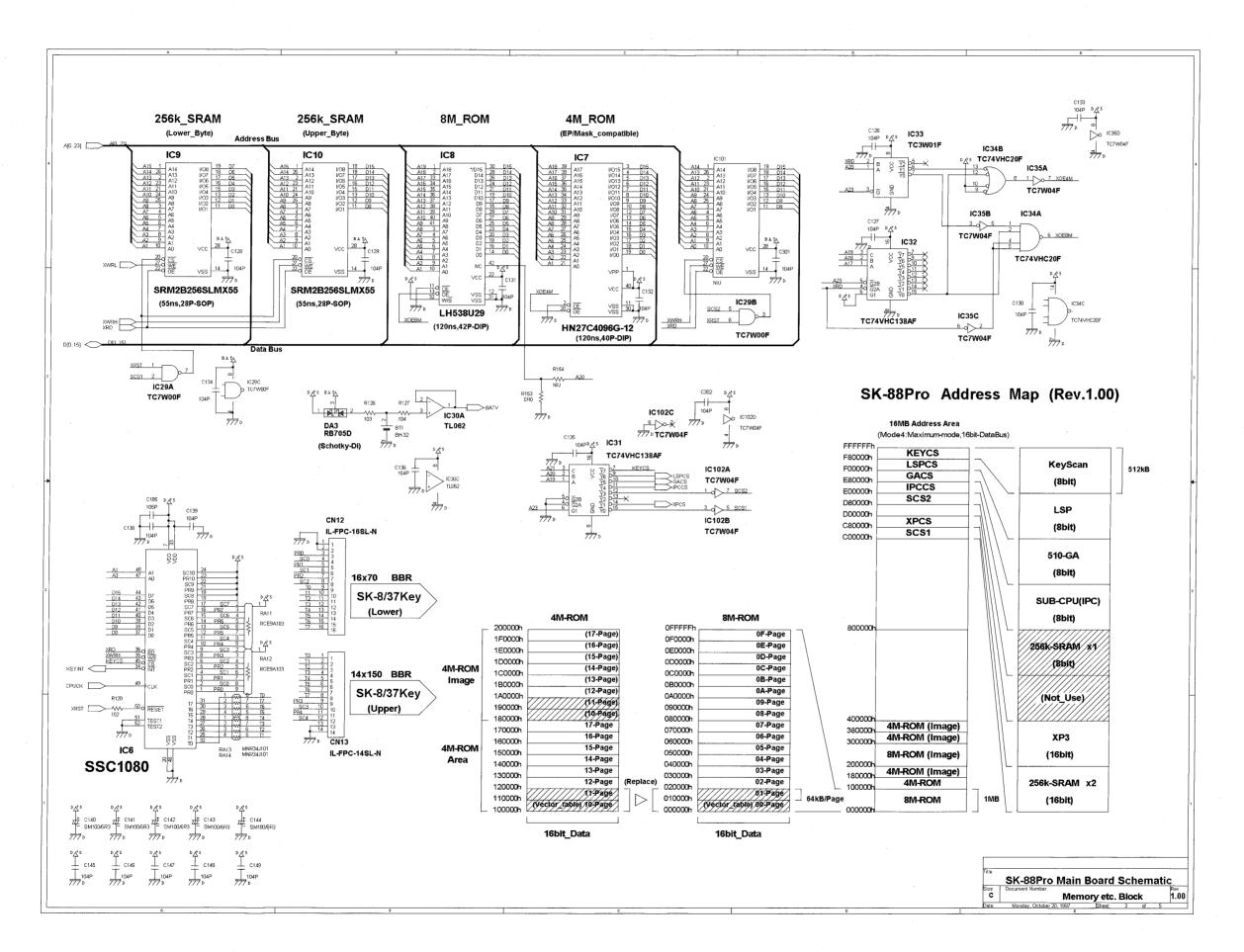
3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

## A Circuit Diagram / 回路図 3/7



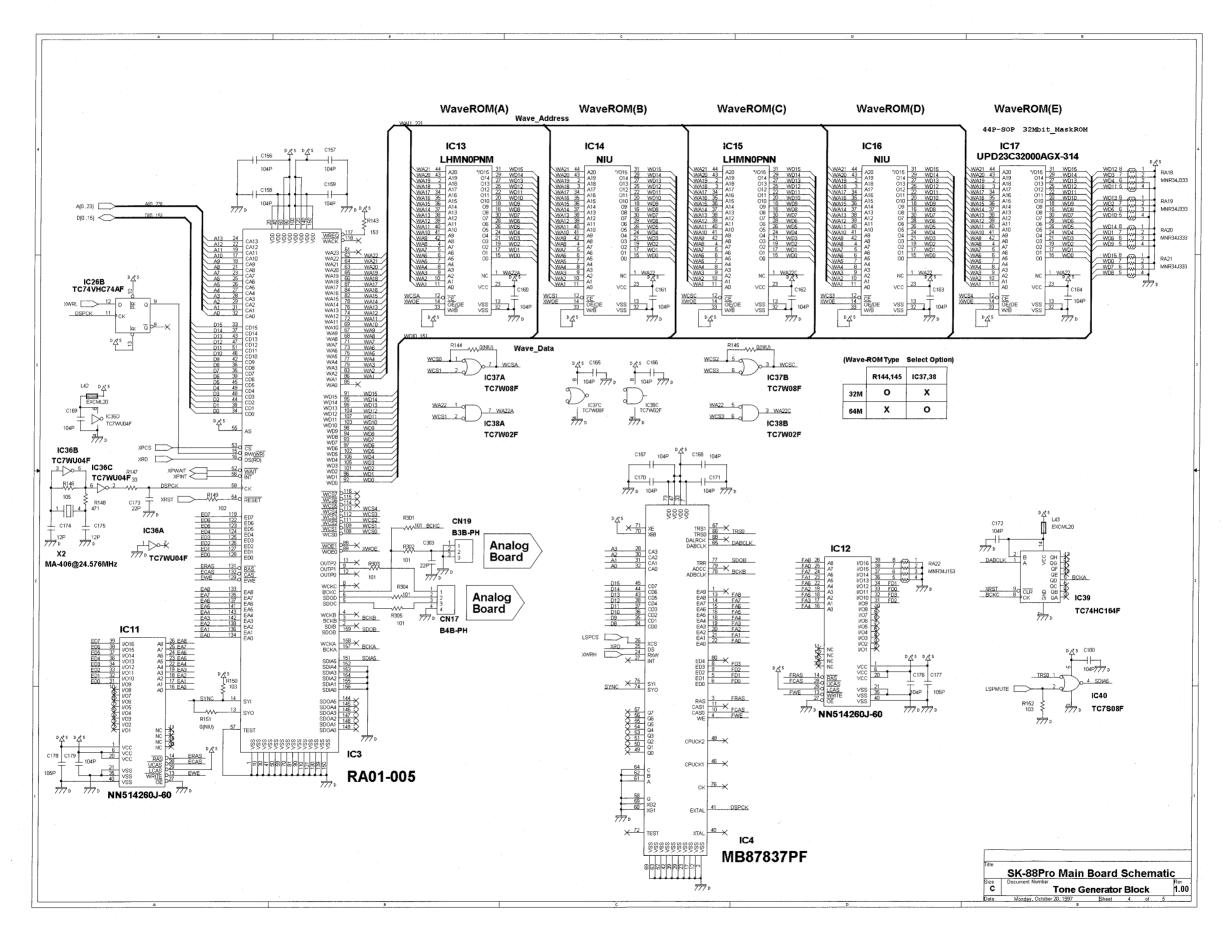
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

### A Circuit Diagram / 回路図 4/7

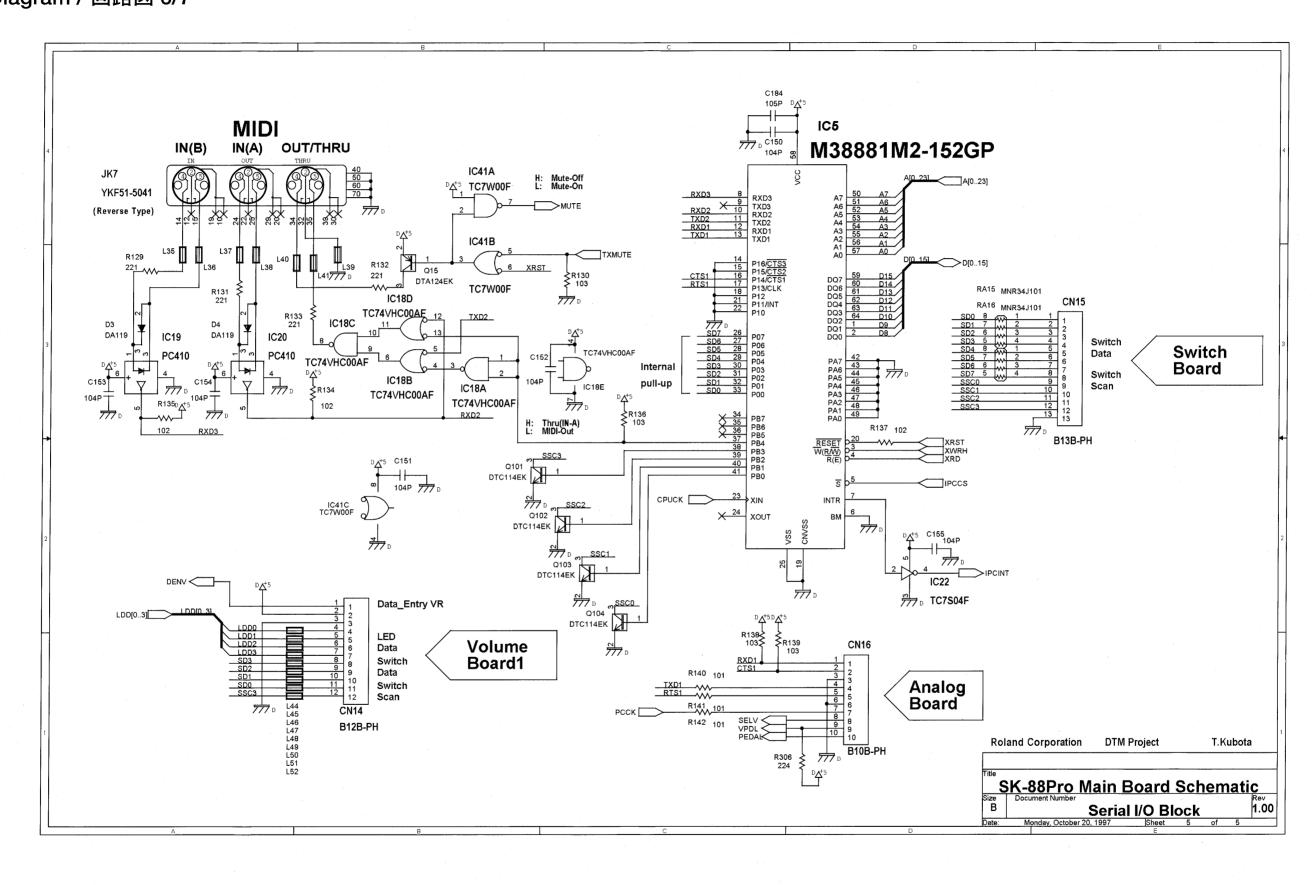


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

### A Circuit Diagram / 回路図 5/7



A Circuit Diagram / 回路図 6/7



8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

## A Circuit Diagram / 回路図 7/7

